中国兰科二新记录种

李孟凯[1]，陈学达[1]，夏晨曦[1]，邢震[1*]，罗艳[2]

（1. 西藏农牧学院 资源与环境学院，西藏 林芝 860000；2. 中国科学院西双版纳热带植物园 园林园艺部，云南 勐腊 666303）

摘 要：兰科植物资源调查是掌握地区兰科本底资料的基础，对研究兰科植物的地理分布和资源多样性具有重要意义。该文报道了分别产自中国西藏自治区墨脱县和巴宜区的石豆兰属（*Bulbophyllum* Thou.）中国分布新记录种——尼泊尔大苞兰（*B. raskotii* J. J. Verm., Schuit. & de Vogel）和曲唇兰属[*Panisea* (Lindl.) Steud.]中国分布新记录种——林芝曲唇兰（*P. panchaseensis* Subedi）。两个新记录种生长在海拔约 2 000 m 的常绿阔叶林中的树干或岩壁上。该文提供了二新记录种的形态特征描述和彩色图片等信息，附有国产曲唇兰属的分种检索表。该研究扩充了我国兰科植物的记录，为我国兰科植物多样性和保护研究提供了新资料。

关键词：兰科，石豆兰属，曲唇兰属，新记录，西藏，中国

Two newly recorded species (Orchidaceae) in China

LI Mengkai[1], CEHN Xueda[1], XIA Chenxi[1], XING Zhen[1*], LUO Yan[2]

(1. *Resources & Environment College*, *Tibet Agriculture & Animal Husbandry University*, Nyingchi 860000, Tibet, China; 2. *Gardening and Horticulture Department*, *Xishuangbanna Tropical Botanical Garden*, *Chinese Academy of Sciences*, Mengla 666303, Yunnan, China)

Abstract: Orchidaceae resources census is the basis of mastering regional background data, and it is of great significance to the study of the geographical distribution and resource diversity of Orchids. Two newly recorded species of Orchidaceae, *Bulbophyllum raskotii* J. J. Verm., Schuit. & de Vogel and *Panisea panchaseensis* Subedi, are reported from southeastern Tibet, China for the first time. They grow on trees or rocks in evergreen broad-leaved forest at elevations of 2 000 m. Descriptions and photos for diagnostic characters are provided. Key to *Panisea* species occurring in China is provided. This study enriched the records of Orchidaceae in China, and provided basic data for studies of Orchidaceae diversity and conservation.

Key words: Orchidaceae, *Bulbophyllum*, *Panisea*, new record, Tibet, China

---

基金项目：西藏现代林业技术支撑体系研究（2018xz503118002）；国家自然科学基金（31870183）[Supported by System of Modern Forestry Technology in Tibet（2018xz503118002）; the National Natural Science Foundation of China (31870183)]。

作者简介：李孟凯（1997-），学士，研究方向为兰科植物分类，(E-mail)571778219@qq.com。

*__通信作者：__邢震，硕士，教授，研究方向为园林植物和园林规划设计，(E-mail)xztibetan@163.com。

兰科植物（Orchidaceae）全世界分布约 736 属 28 000 种，中国分布约 181 属 1 600 余种（Chase et al., 2015; Zhou et al., 2016）。中国西南地区的喜马拉雅山脉东段是我国野生兰科植物集中分布的地区之一，西藏自治区有 336 种兰科植物分布，其中包括特有种 70 种（王喜龙等，2018）。近年来随着野外科考和专项研究的开展，一些西藏地区的兰科植物的新资料不断涌现，例如王喜龙等（2018）和弓莉等（2019）报道了西藏兰科植物新记录属 4 个和新记录种 31 个；反瓣卷瓣兰（Ya et al., 2019）、雅鲁藏布江石豆兰（Li et al., 2019）、格当石豆兰（Luo et al., 2020）等新种也在西藏地区不断被发现。这些新发现增加了我们对兰科生物多样性的认识，有利于我国开展兰科植物保护，同时也说明西藏兰科植物的物种多样性尚需深入研究。

2019 年 6 月—10 月，为进一步摸清西藏地区植物多样性的本底资料，我们开展了雅鲁藏布大峡谷国家级自然保护区的调查研究。在科考活动中，我们在西藏自治区林芝地区发现了两种正值花期的兰科植物，分别为石豆兰属（*Bulbophyllum* Thou.）和曲唇兰属［*Panisea* (Lindl.) Steud.］。其中这种石豆兰属植物与少花大苞兰（*B. interpositum* J. J. Verm., Schuit. & de Vogel）、白花大苞兰（*B. candidum* Hook. f.）的植株体态近似，但花部的特征与后二者区别明显，经文献及标本研究，确认该种与尼泊尔记载的（*B. raskotii* J. J. Verm., Schuit. & de Vogel）为同种植物，属我国新记录的石豆兰属植物。而另一种曲唇兰属植物与云南曲唇兰（*P. yunnanensis* S. C. Chen & Z. H. Tsi）的花形态较为接近，经文献及标本研究，确认该种为分布于尼泊尔和印度的（*P. panchaseensis* Subedi），为中国曲唇兰属一新记录种。现参考这两个种的原始文献及我们采的标本对其形态特征进行描述。

1. 尼泊尔大苞兰（新拟） 图版 I: A-C，图版 II : A

Bulbophyllum raskotii J. J. Verm., Schuit. & de Vogel, Phytotaxa 166 (2): 101-113. 2014. *Sunipia nepalensis* Raskoti & Ale in Phytotaxa 31: 55-58. 2011. Type: Nepal: Daman, Simbhanjyang, Makawanpur District, 2 400 m, May 2008, Raskoti B. B. 270 (holotype, KATH; isotype, TUCH).

附生草本。根状茎粗壮，深褐色，粗约 4 mm，被重叠的管状纸质鞘包裹。假鳞茎斜卵圆形，彼此间隔 1~4 cm，长 1.0~1.8 cm，直径 2~3 cm。 顶生 1 枚叶，叶革质，针状披针形，先端近尖，长 3.0~8.5 cm，宽 0.7~1.5 cm。 花葶从假鳞茎基部侧旁长出。疏生 1~4 朵花，花序柄长 3.5~5.0 cm；被 3 枚棕色的管状鞘。 花苞片披针形，先端锐尖，淡紫棕色，长约 7 mm，宽 2 mm；花梗圆柱状，长 10 mm。萼片和花瓣淡绿白色；中萼片卵状披针形，长约 7 mm 宽约 2 mm，先端锐尖；侧萼片卵状披针形，长约 9 mm，宽约 4 mm，中萼片及侧萼片均具 3~5 条紫色脉；花瓣宽卵圆形，具 1 条脉，长约 3 mm，宽约 3 mm；唇瓣圆形，具尾

状，有时具疣状突起，先端近急尖，长 5~8 mm，基部上方宽 3 mm，基部半凹，近中部向先端骤然收窄为圆柱状，具五脉；唇盘从唇瓣基部至先端纵贯 1 条增厚的龙骨脊；蕊柱圆锥形，白色，长约 3 mm，蕊柱足长 1.5 mm，花粉 4 个，长圆形，长 1 mm，两对花粉团的粘盘柄分别各自独立地附着于蕊喙前端两侧。花期 5—6 月。

尼泊尔大苞兰与石豆兰属堇兰组[*Bulbophyllum* section *Ione* (Lindl.) J. J. Verm., Schuit. & de Vogel]的少花大苞兰和白花大苞兰的植株体态相近，三者的假鳞茎均为卵形，彼此在根状茎上相距约 2~3 cm；叶革质，狭长圆形，唇瓣均为圆形，且具尾尖。但尼泊尔大苞兰的唇瓣边缘全缘，与白花大苞兰的唇瓣边缘具齿或流苏而相区别；尼泊尔大苞兰的花瓣卵圆形，与少花大苞兰的花瓣线性相区别。

生境：常绿阔叶林中，附生于岩壁或树干苔藓丛中

凭证标本：中国 西藏自治区林芝地区墨脱县仁钦朋，海拔 2 190 m，附生于常绿阔叶林中树上，邓建平等 2218(HITBC！TAAHUC！)。

分布：中国（新记录）；尼泊尔

保护状况：我国目前仅见于西藏自治区墨脱县仁钦朋附近，共 2 个居群，开花个体数 50~100。根据 IUCN 物种红色名录濒危等级和评价标准，尼泊尔大苞兰在中国应列为濒危（EN）（IUCN, 2012）。

尼泊尔大苞兰建立时为大苞兰属植物（*Sunipia nepalensis* Raskoti & Ale）（Raskoti & Ale, 2011）。近年来，基于石豆兰属的系统学研究，大苞兰属（*Sunipia* Lindl.）及其他约 50 个小属均归入至石豆兰属，并划分成了若干个组（Gravendeel et al., 2014; Vermeulen et al., 2014）。原大苞兰属与其近缘属堇兰属（*Ione* Lindl.）划分为堇兰组，因此尼泊尔大苞兰的属名变更为石豆兰属（*Bulbophyllum*），但由于表示 “尼泊尔”之意的种加词"nepalense"已被用于 2013 年 Raskoti 和 Ale 发表的另外一个石豆兰属新种 *B. nepalense* Raskoti & Ale（Raskoti & Ale, 2013），因此 Vermeulen et al.（ 2014）用原作者 Raskoti 的名字命名了该种，尼泊尔大苞兰的学名变更为了 *B. raskotii*。目前全世界记载石豆兰属堇兰组 25 种（Vermeulen et al., 2014），中国原记录 14 种（Zhou et al., 2016），尼泊尔大苞兰在西藏的发现，拓宽了其分布范围，使我国石豆兰属堇兰组植物增加了一种。

2. 林芝曲唇兰（新拟） 图版 I:D-F，图版Ⅱ:B

Panisea panchaseensis Subedi in Nord. J. Bot. 29(3): 361-365. 2011. Type: Nepal: Kaski district, Panchase forest, 2 200-2 450 m, 12 Nov 2007, Subedi A. 1780 (holotype, KATH; isotype, TUCH).

多年生附生草本。根状茎粗约 0.25 cm，幼芽上被 6~10 枚鞘包裹。假鳞茎较密集，彼此相距不超过 0.5~0.8 cm，狭卵形至卵圆形，长 1.4~1.8 cm，直径 0.8~1.1 cm，成熟时有纵皱

纹。顶生 2 叶，近革质。叶椭圆形或长圆状披针形，先端锐尖；长 1.5~4.0 cm，宽 6~8 mm，叶柄长 1~3 mm；花葶长约 2 cm，基部为多枚干膜质鞘所包；具 1~5 朵花，花白色，花苞片卵形，长 5.5~6 mm，宽 2~2.5 mm；中萼片卵形，长 1.2~1.3 cm，宽 4~5 mm，尖端钝，具 5 脉；侧萼片卵形到狭状披针形，长 1.20~1.25 cm，宽 4~4.5 mm，具爪，先端渐尖；花瓣狭椭圆形或倒卵形，具明显爪，长 1.1~1.2 cm，宽 3~3.5 mm，先端渐尖，具 3 脉；唇瓣长约 1.1 cm，宽约 3 mm，白色，箭头形，先端渐尖，边缘略微波状，具 3 条明显的纵向褶片；蕊柱白色，长约 3.5~5 mm，宽约 1.5 mm，无翅；花粉团 2 对，粘合成团状。花果期 11—12 月。

林芝曲唇兰与国产的莫氏曲唇兰(*Panisea moi* M. Z. Huang, J. M. Yin & G. S. Yang)和云南曲唇兰具有相似的特征，如花为白色，假鳞茎顶生 2 枚叶等，然而，林芝曲唇兰的唇瓣不具侧裂片，而莫氏曲唇兰的唇瓣两侧各具 1 个小侧裂片；林芝曲唇兰与云南曲唇兰的区别是：前者的唇瓣箭头形，有 3 条明显的纵向褶片，而后者的唇瓣为圆匙形，无附属物。

生境：常绿阔叶林中，附生于岩壁和树上

凭证标本：中国 西藏自治区林芝地区巴宜区排龙乡，海拔 2 000 m，附生于常绿阔叶林下的岩壁苔藓丛中，李孟凯等 066 (HITBC! TAAHUC!)；印度：Nagaland, Tuensang District, Waoshu Village, 2 200 m, N. Odyuo & R. Daimary 132844 (ASSAM)。

分布：中国（新记录）；尼泊尔；印度

保护状况：目前我国仅见于西藏自治区巴宜区排龙至通麦一带，居群数量超过 50 个，为当地兰科植物优势种，根据 IUCN 物种红色名录濒危等级和评价标准，林芝曲唇兰在中国应列为易危（VU）（IUCN, 2012）。

曲唇兰属为贝母兰亚族 subtribe *Coelogyninae* 的一个小属，全世界只有 11 种，主要分布于喜马拉雅地区至缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨(Chase et al., 2015)，我国目前曲唇兰属植物共 7 种(Zhou et al., 2016)，林芝曲唇兰在西藏的发现，使我国曲唇兰属植物增加至 8 种，丰富了我国曲唇兰属植物多样性。

国产曲唇兰检索表

Key to *Panisea* species occurring in China

1. 花为白色
    2. 具 3-6 朵花
        3. 唇瓣不具侧裂片……………………………………白花曲唇兰 *Panisea albiflora*
        3. 唇瓣两侧具侧裂片………………………………………………莫氏曲唇兰 *P. moi*
    2. 具 1-3 朵花
        4. 唇瓣箭头形具褶片……………………………………林芝曲唇兰 *P. panchaseensis*

4. 唇瓣圆匙形无附属物

5. 唇瓣长为蕊柱的 2 倍……………………………云南曲唇兰 *P. yunnanensis*

5. 唇瓣和蕊柱等长……………………………………矮曲唇兰 *P. demissa*

1. 花为淡黄色

6. 顶生 1 枚叶，唇瓣不具侧侧裂片

7. 假鳞茎彼此相连接，假鳞茎下部平卧，上部向上弯……………………………
……………………………………………………………平卧曲唇兰 *P. cavaleriei*

7. 假鳞茎以一定距离着生于根状茎上，近直立，不弯曲…………………………
…………………………………………………………………曲唇兰 *P. tricallosa*

6. 顶生 2 枚叶，唇瓣具侧裂片…………………………………单花曲唇兰 *P. uniflora*

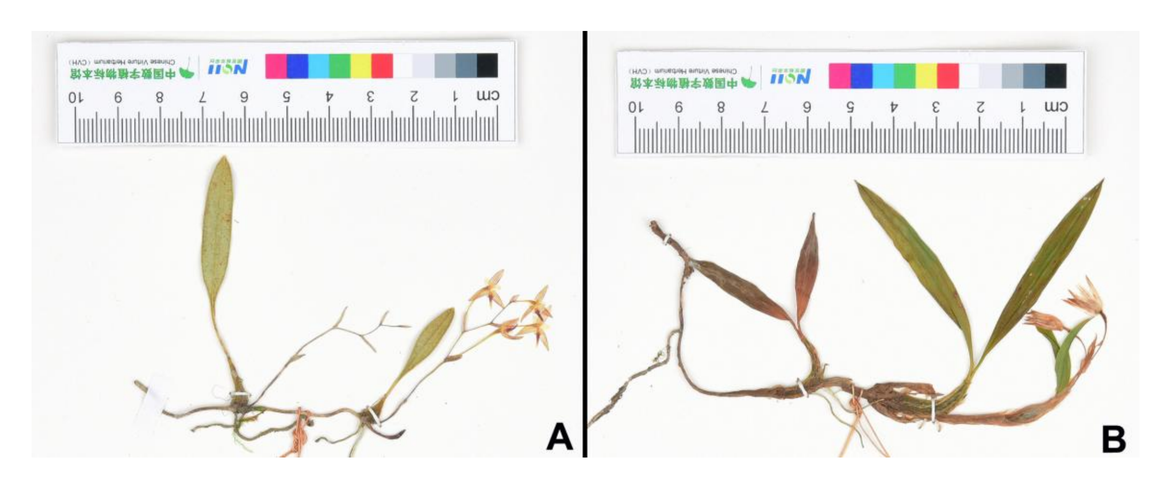


A-C. 尼泊尔大苞兰 **A**. 植株；**B**. 花特写；**C**. 花解剖。 **D-F**. 林芝曲唇兰 **D**. 植株；**E**. 植株；**F**. 花解剖。**ds**. 上萼片；**p**. 花瓣；**ls**. 侧萼片；**l**. 唇瓣；**c**. 合蕊柱；**o**. 子房。

A-C. *Bulbophyllum raskotii* **A**. Habit with flower; **B**. Close-up of flower; **C**. Split flower. **D-F**. *Panisea panchaseensis* **D**. Habit with flower; **E**. Habit with inflorescence; **F**. Split flower. **ds**. Dorsal sepal; **p**. Petal; **ls**. Lateral sepal; **l**. Labellum; **c**. Column; **o**. Ovary.

图版Ⅰ 尼泊尔大苞兰和林芝曲唇兰

Plate I *Bulbophyllum raskotii* and *Panisea panchaseensis*



A. 尼泊尔大苞兰，中国西藏墨脱县，邓建平，陈喆 2218 (HITBC)；**B**. 林芝曲唇兰，中国西藏巴宜区，李孟凯 066 (HITBC)。

A. *Bulbophyllum raskotii*, Mêdog County, Tibet, China, J. P. Deng & Z. Chen 2218 (HITBC); **B**. *Panisea panchaseensis*, Bayi District, Tibet, China, M. K. Li 066 (HITBC).

图版 II 尼泊尔大苞兰和林芝曲唇兰的标本特写

Plate II Close-up of specimens of *Bulbophyllum raskotii* and *Panisea panchaseensis*

2 种新记录植物原只记载于尼泊尔、印度的东喜马拉雅地区，它们在中国西藏的发现，丰富了中国兰科植物本底资料，表明这两个种属于中国-喜马拉雅的地理分布格局，对研究兰科植物区系和物种分化有一定的意义。其中，尼泊尔大苞兰此前仅在尼泊尔记载，此次在墨脱的发现，拓宽了其分布范围，为该植物区系和地理成分研究奠定基础；林芝曲唇兰此前在尼泊尔和印度（阿萨姆邦）记载，本种在中国西藏排龙地区的发现呈现连续性分布特点，为研究中国-喜马拉雅区系兰科植物地理分布规律提供借鉴。另外，此次研究说明，原仅记载与尼泊尔或者印度的兰科植物，将来很有可能会在中国西藏南部或东南部与其生境类似的地区发现其分布，为今后该区系中兰科植物的调查提供现实依据。

致谢 中国科学院西双版纳热带植物园邓建平老师协助标本鉴定并提供相关文献资料，西藏农牧学院王伟副教授等参与协助野外工作，谨致谢意。

参考文献：

ABISHKAR S, RAM PC, JAAP JV, et al., 2011. *Panisea panchaseensis* sp. nov. (Orchidaceae) from central Nepal[J]. Nord J Bot, 29(3): 361-365.

CHASE MW, CAMERON KM, FREUDENSTEIN JV, et al., 2015. An updated classification of Orchidaceae[J]. Bot J Linnean Soc, 177(2): 151-174.

GONG L, LUO J, LIN L, 2019. New records of the distribution of Orchidaceae in Tibet, China[J] Acta Bot Boreal-Occident Sin, 39(7): 1325-1328. [弓莉，罗建，林玲，2019. 西藏兰科植物分布新记录[J]. 西北植物学报，39(7)：1325-1328.]

GRAVENDEEL B, FISCHER GA, VERMEULEN JJ, 2014. *Bulbophyllum* Thouars[M]// PRIDGEON AM, CRIBB PJ, CHASE MW, et al.(Eds.) Genera Orchidacearum, vol. 6. Oxford: Oxford University Press: 46-49.

IUCN, 2012. IUCN red list categories and criteria: Version 3.1[M]. 2nd ed. UK: Gland, Switzerland and Cambridge: 21-23.

LI JW, WANG XL, WANG CW, et al., 2019. *Bulbophyllum yarluzangboense* (Orchidaceae; Epidendroideae; Malaxideae), a new species from Tibet, China[J]. Phytotaxa, 404(2): 79-84.

LUO Y, DENG JP, PENG YL, et al., 2020. *Bulbophyllum gedangense* (Orchidaceae, Epidendroideae, Malaxideae), a new species from Tibet, China[J]. Phytotaxa, 453(2): 145-150.

RASKOTI BB, 2011. A new species of *Sunipia* (Orchidaceae) from Nepal[J]. Phytotaxa, 31(1): 55-58.

RASKOTI BB, ALE R, 2013. A new species of *Bulbophyllum* (Orchidaceae) from Nepal[J]. Edinb J Bot, 70: 381-384.

VERMEULEN JJ, SCHUITEMAN A, DE VEF, 2014. Nomenclatural changes in *Bulbophyllum* (Orchidaceae; Epidendroideae) [J]. Phytotaxa, 166 (2):101-113.

WANG XL, LI JW, WANG CW, et al., 2018. New information of orchids in Tibet, China[J]. Guihaia, 38(11): 1440-1445. [王喜龙，李剑武，王程旺，等，2018．中国西藏兰科植物新资料 ［J］．广西植物，38(11)：1440-1445.]

WANG XL, TU YL, ZHU RJ, et al., 2018. Checklist and revision of Orchidaceae in Tibet[J]. J Agric, 8(03):78-86.[王喜龙，土艳丽，朱荣杰，等，2018. 西藏野生兰科植物名录整理和修订[J]. 农学学报，8(03)：78-86.]

YA JD, GUO YJ, LIU C, et al., 2019. *Bulbophyllum reflexipetalum* (Orchidaceae, Epidendroideae, Malaxideae), a new species from Xizang, China[J]. PhytoKeys, 130: 33-39.

ZHOU XX, CHENG ZQ, LIU QX, et al., 2016. An updated checklist of Orchidaceae for China, with two new national records[J]. Phytotaxa, 276: 1-148.